



Научно-технический журнал
Издается с 2003 года.

Выходит шесть раз в год.

№6 (32) 2010
(ноябрь-декабрь)

СТРОИТЕЛЬСТВО И РЕКОНСТРУКЦИЯ

Учредитель – государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Орловский государственный технический университет»
(ОрелГТУ)

Редакционный совет:

Голенков В.А. д.т.н., проф., председатель
Радченко С.Ю. д.т.н., проф.,
зам. председателя
Борзенков М.И. к.т.н., доц., секретарь
Астафичев П.А. д.ю.н., проф.
Иванова Т.Н. д.т.н., проф.
Киричек А.В. д.т.н., проф.
Колчунов В.И. д.т.н., проф.
Константинов И.С. д.т.н., проф.
Новиков А.Н. д.т.н., проф.
Попова Л.В. д.э.н., проф.
Степанов Ю.С. д.т.н., проф.

Главный редактор:

Колчунов В.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Заместители главного редактора:

Гончаров Ю.И. д.т.н., проф.
Колесникова Т.Н. д. арх., проф.
Коробко В.И. д.т.н., проф.

Редколлегия:

Бондаренко В.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Гордон В.А. д.т.н., проф.
Карпенко Н.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Клюева Н.В. д.т.н., доц.
Коробко А.В. д.т.н., проф.
Король Е.А. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Меркулов С.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Ольков Я.И. акад. РААСН, д.т.н., проф.
Римшин В.И. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Серпик И.Н. д.т.н., проф.
Турков А.В. д.т.н., проф.
Федоров В.С. чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф.
Чернышов Е.М. акад. РААСН, д.т.н., проф.

Ответственные за выпуск:

Данилевич Д.В. к.т.н., доц.
Солопов С.В.

Адрес редакции:

302006, Россия, г. Орел,
ул. Московская, 77.
Тел.: +7 (4862) 73-43-49;
www.ostu.ru
E-mail: oantc@ostu.ru

Зарегистрировано в Федеральной службе
по надзору в сфере связи и массовых ком-
муникаций. Свидетельство:
ПИ № ФС77-35718 от 24 марта 2009 г.

Подписной индекс **86294** по объединенному
каталогу «Пресса России»

© ОрелГТУ, 2010

Содержание

Теория инженерных сооружений. Строительные конструкции

Андросова Н.Б., Бухтиярова А.С., Клюева Н.В. К определению критериев живучести фрагмента пространственной рамно-стержневой системы.....	3
Деркач В.Н., Орлович Р.Б. Эмпирические критерии прочности каменной кладки в условиях сложного напряженного состояния.....	8
Ильичев В.А., Никифорова Н.С., Тупиков М.М. Расчет осадок зданий при прокладке мелкозаглубленных коммуникационных тоннелей и меры по их снижению.	13
Казакоев Д.В., Колчунов В.И., Федоров В.С. Методика экспериментального определения кривизны и эффекта нарушения сплошности при трещинообразовании в составных железобетонных элементах.....	21
Колчин Я.Е., Колчунов В.И. К определению сил зацепления в зоне контакта элементов составных железобетонных конструкций.....	25
Коробко А.В., Черняев А.А. Расчет пластин на устойчивость с использованием отношения конформных радиусов.....	31
Меднов Е.А. Экспериментальное определение динамического предела текучести стали в условиях запроектного воздействия на статически неопределимую стержневую систему.....	39
Турков А.В., Калинов А.В., Алдушкин Р.В. Интенсивность освобождения энергии при действии статической и динамической (вибрационной) нагрузки на деревянную балку, работающую с трещинами.....	44
Федоров В.С., Меднов Е.А. Влияние исходного напряженно-деформированного состояния и уровня нагружения на возникающий динамический эффект при аварийном разрушении опоры в неразрезных стальных балках.....	48

Архитектура и градостроительство

Меркулова Е.В. Визуально-эстетические требования к объектам городской среды..	53
--	----

Безопасность зданий и сооружений

Горшенин В.П. К вопросу о совершенствовании процедуры оценки экономической эффективности инвестиций в строительстве.....	57
Чернышов Л.Н., Пичугин И.Л. Обоснование концепции энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве.....	63

Строительные материалы и технологии

Волокитина О.А. Использование метода вдавливания сферического штампа для определения расчетных характеристик различных конструктивных слоев нежестких дорожных одежд.....	70
Гуломджян П.П., Коканин С.В. Влияние температуры, влажности, ультрафиолетового и инфракрасного облучений на старение пенополистирола.....	77
Елин Н.Н., Виноградова Н.В., Хусаинов А.Н. Совершенствование организации производства керамического кирпича путем оптимизации формы садки.....	84
Лапшенков В.С., Мордвинцев М.М., Персикова Л.В. Устойчивые русла малых рек в связных грунтах.....	88
Федосов С.В., Румянцева В.Е. Теория и практика антикоррозионной защиты строительных конструкций из алюминиевых сплавов методом автоосаждения (Часть I).....	94

Журнал «Строительство и реконструкция» входит в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата и доктора технических наук.



Scientific and technical journal
The journal is published since 2003.
The journal is published 6 times a year.

№6 (32) 2010
(November-December)

BUILDING AND RECONSTRUCTION

The founder – The State Higher Professional Institution
Orel State Technical University
(OSTU)

Editorial council:

Golenkov V.A. *Doc. Sc. Tech., Prof., president*

Radchenko S.Y. *Doc. Sc. Tech., Prof., vice-president*

Borzenkov M.I. *Candidat Sc. Tech., Assistant Prof.*

Astafichev P.A. *Doc. Sc. Law., Prof.*

Ivanova T.N. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Kirichek A.V. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Kolchunov V.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Konstantinov I.S. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Novikov A.N. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Popova L.V. *Doc. Ec. Tech., Prof.*

Stepanov Y.S. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Editor-in-chief

Kolchunov V.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Editor-in-chief assistants:

Goncharov Y.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Kolesnikova T.N. *Doc. Arc., Prof.*

Korobko V.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Editorial committee

Bondarenko V.M. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Gordon V.A. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Karpenko N.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Kljueva N.V. *Doc. Sc. Tech., Assistant Prof.*

Korobko A.V. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Korol E.A. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Merkulov C.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Olkov Y.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Rimshin V.I. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Serpik I.N. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Turkov A.V. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Fyodorov V.S. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Chernyshov E.M. *Doc. Sc. Tech., Prof.*

Responsible for edition:

Danilevich D.V. *Candidat Sc. Tech., Assistant Prof.*

Solopov S.V.

The edition address: 302006, Orel,
Street Moscow, 77
+7 (4862) 73-43-49
www.ostu.ru
E-mail: oantc@ostu.ru

Journal is registered in Federal service on supervision in sphere of communication and mass communications

The certificate of registration:
ПН № ФС77-35718 from 24.03.09

Index on the catalogue of the «Pressa Rossii»
86294

©OSTU, 2010

Journal is included into the List of the Higher Examination Board for publishing the results of theses for competition the academic degrees

Contents

Theory of engineering structures.

Building units

Androsova N.B., Buhtjarova A.S., Klyueva N.V. To definition of criteria of survivability of the fragment of spatial ramno-rod system.....	3
Derkach V.N., Orlovich R.B. Empirical strength criterion of the masonry in the conditions of the complicated stress state.....	8
Ilyichev V.A., Nikiforova N.S., Tupikov M.M. Calculation of building settlements, caused by shallow service tunnel construction and measures to reduce these settlements	13
Kazakov D.V., Kolchunov V.I., Fedorov V.S. Methods of experimental determination curvature and effect for a discontinuity in the cracking of composite reinforced concrete elements.....	21
Kolchin J.E., Kolchunov V.I. The definition of the adhesion forces in the contact zone of elements of composite reinforced concrete structures.....	25
Korobko V.I., Chernyev A.A. Calculation of plates on stability with use of the relation of conformal radiuses.....	31
Mednov E.A. Experimental definition of a dynamic limit of fluidity of a steel in the conditions of emergency influence on statically indefinable rod system.....	39
Turkov A.V., Kalinov A.V., Aldushkin R.V. Intensity of energy release under action of static and dynamic (vibration) loading on wooden beam, which works with cracks.....	44
Fedorov V.S., Mednov E.A. Experimental researches of influence of the initial is intense-deformed condition and loading level on arising dynamic effect at emergency destruction of a support in not cutting steel beams.....	48

Architecture and town-planning

Merkulova E.V. Visually-esthetic requirements to objects of the city environment.....	53
--	----

Building and structure safety

Gorshenin V.P. To a question on perfection of procedure of an estimation of economic efficiency of investments in building.....	57	57
Chernyshov L.N., Pichugin I.L. Substantiation of the concept of power savings in housing and communal services.....	63	

Construction technologies and materials

Volokitina O.A. Use of a method of cave-in of a spherical stamp for definition of settlement characteristics of various constructive layers of nonrigid road clothes.....	70	65
Guyumdzhyan P.P., Kokanin S.V. Influence of temperature, moisture, ultra-violet and ultrared irradiations on foam polystyrene ageing.....	77	72
Yelin N.N., Vinogradova N.V., Khusainov A.N. Improvement of organization of ceramic bricks production by means of the kiln loading shape optimization.....	84	79
Lapshenkov V.S., Mordvintsev M.M., Persikova L.V. Stable channels of small rivers in cohesive grounds.....	88	83
Fedosov S.V., Roumyantseva V.Ye. The theory and practice of anticorrosive protection of building designs from aluminum alloys an autosedimentation method. Part I.....	94	89

ТЕОРИЯ ИНЖЕНЕРНЫХ СООРУЖЕНИЙ. **СТРОИТЕЛЬНЫЕ КОНСТРУКЦИИ**

УДК 624.074.4

АНДРОСОВА Н.Б., БУХТИЯРОВА А.С., КЛЮЕВА Н.В.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ КРИТЕРИЕВ ЖИВУЧЕСТИ ФРАГМЕНТА ПРОСТРАНСТВЕННОЙ РАМНО-СТЕРЖНЕВОЙ СИСТЕМЫ*

Рассматриваются элементы новой концепции создания и эксплуатации зданий и сооружений. В ее основу положена современная модель защиты объектов недвижимости, базирующаяся на понятиях конструктивной безопасности зданий и сооружений, как характеристики неразрушимости в течение расчетного эксплуатационного периода и живучести, как характеристики неразрушимости при запредельных внешних воздействиях в течение расчетного эвакуационного промежутка времени. В качестве фрагмента разрабатываемой теории приводится решение задачи о критериях живучести железобетонных конструктивных систем в запредельных состояниях.

Ключевые слова: критерий живучести, запредельное состояние.

Elements of the new concept of creation and operation of building and engineering structures are considered. The new modern model of protection of buildings and engineering structures is put in its basis, using concepts of their structural safety as characteristics of integrity during the service time and survivability, as characteristics of integrity at action of extremal external influences during the service time. As a fragment of the developed theory the solution of a problem on criteria of survivability for the structural systems in extremal conditions is demonstrated.

Keywords: criterion of survivability, extremal condition.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бондаренко, В.М. К расчету сооружений, меняющих расчетную схему вследствие коррозионных повреждений [Текст] / В.М. Бондаренко, Н.В. Ключева // Известия вузов. Строительство. – 2008. – №1. – С. 4-12.
2. Ключева, Н.В. К построению критериев живучести коррозионно повреждаемых железобетонных конструктивных систем [Текст] / Н.В. Ключева, Н.Б. Андросова // Строительная механика и расчет сооружений. – 2009. – №1. – С. 29-34.
3. Гениев, Г.А. Прочность и деформативность железобетонных конструкций при запроектных воздействиях [Текст] / Г.А. Гениев, В.И. Колчунов, Н.В. Ключева и др. – М.: АСВ, 2004. – 216 с.
4. Ключева, Н.В. Предложения к расчету живучести коррозионно повреждаемых железобетонных конструкций [Текст] / Н.В. Ключева // Бетон и железобетон. – 2008. – №3. – С. 22-26.

Андросова Наталья Борисовна

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел

Кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительные конструкции и материалы»

Тел.: +7 (4862) 73-43-48

E-mail: oantc@ostu.ru

Бухтиярова Анастасия Сергеевна

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел

Старший преподаватель кафедры «Строительные конструкции и материалы»

Тел.: +7 (4862) 73-43-48

E-mail: oantc@ostu.ru

* Работа выполнена при поддержке гранта Президента Российской Федерации МК-64540.2010.8.

Клюева Наталия Витальевна

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел

Доктор технических наук, профессор кафедры «Городское строительство и хозяйство»

Тел.: +7 (4862) 76-03-72

E-mail: oantc@ostu.ru

ДЕРКАЧ В.Н., ОРЛОВИЧ Р.Б.

ЭМПИРИЧЕСКИЕ КРИТЕРИИ ПРОЧНОСТИ КАМЕННОЙ КЛАДКИ В УСЛОВИЯХ СЛОЖНОГО НАПРЯЖЕННОГО СОСТОЯНИЯ

Выполнен анализ существующих критериев прочности каменной кладки, полученных на основании результатов испытаний опытных образцов, приведены механизмы разрушения каменной кладки в условиях сложного напряженного состояния.

Ключевые слова: каменная кладка, разрушение, критерий прочности.

The analysis of existing strength criterion of the masonry gained on the basis of test results of development types is made, gears of destruction of a masonry in the conditions of a complicated stress condition are resulted.

Keywords: masonry, destruction, strength criterion.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гениев, Г.А. Вопросы прочности и пластичности анизотропных материалов [Текст] / Г.А. Гениев, А.С. Курбатов, Ф.А. Самедов. – М: Интербук, 1994. – 187 с.
2. Geniev G.A., Malyszko L. Selected strength and plasticity problems of anisotropic structural materials. Proc. of the international symposium IASS Polis Chapter, Wydawnictwo Naukowe. – Warsaw, 2002. – 8 s.
3. Page A.W. An Experimental Investigation of the Biaxial Strength of Brick Masonry. Proceedings of the Sixth International Brick Masonry Conference, Rome, 1982. – s. 3-15.
4. Page A.W. The strength of brick masonry under biaxial compression-tension. Int. J. Masonry Constr. 3(1), 1983. – s. 26-31.
5. Dhanasecar M., Page A.W., Kleeman P.W. The Failure of Brick Masonry under Biaxial Stresses. Proc. Int. Civil Engineering, 2(79), 1985. – s. 295-313.
6. Samarasinghe W., Hendry A.W. Strength of brickwork under biaxial tension- compression. International Symposium on Load-Bearing Brickwork. – London, 1980. – 10 p.
7. Hendry A.W., Sinha B.P., Davies S.R. Design of Masonry Structures. Third edition of Load Bearing Brickwork Design, E &EN Spon. – London, 1997. – s. 271.
8. Hendry A.W. Structural masonry. MacMillan Education. – London, 1990. – s. 284.
9. Orłowicz R., Malyszko L. Wytrzymałość murów w złożonym stanie naprężenia. XLII Konferencja naukowa Komitetu inżynierii lądowej i wodnej PAN. – Krakow-Krynica, 1996. – 8 p.
10. Деркач, В.Н. Повреждения кирпичной облицовки многослойных стен, вызванные прогибами дисков перекрытий [Текст] / В.Н. Деркач // Проблемы современного бетона и железобетона: сб. тр. в 2 ч. Ч. 1. Бетонные и железобетонные конструкции. – Минск: Минсктиппроект, 2009. – С. 199-209.

Деркач Валерий Николаевич

Филиал Республиканского унитарного предприятия «Институт БелНИИС», «Научно-технический центр», Республика Беларусь, г. Брест
Кандидат технических наук
Тел.: +375 (162) 41-19-61
E-mail: v-derkach@yandex.ru

Орлович Ромуальд Болеславович

Западно-Померанский технологический университет, Республика Польша, г. Щецин
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Строительные конструкции»
E-mail: orlowicz@mail.ru

ИЛЬИЧЕВ В.А., НИКИФОРОВА Н.С., ТУПИКОВ М.М.

РАСЧЕТ ОСАДОК ЗДАНИЙ ПРИ ПРОКЛАДКЕ МЕЛКОЗАГЛУБЛЕННЫХ КОММУНИКАЦИОННЫХ ТОННЕЛЕЙ И МЕРЫ ПО ИХ СНИЖЕНИЮ

Прокладка щитовым способом сервисных и коммуникационных тоннелей в условиях плотной городской застройки приводит к нежелательным осадкам зданий, находящихся непосредственно над или вблизи подземной выработки. В данной работе объектом исследований является коммуникационный тоннель мелкого заложения, строительство которого ведется в близких к поверхности слоях грунта, что приводит к повышенному влиянию на окружающую застройку. Поэтому актуальной является задача об определении осадок зданий, находящихся в зоне влияния такого строительства, разработке комплекса мер по модернизации технологии проходки для снижения этого влияния, в особенности в случаях, когда нет возможности применить иные защитные мероприятия для зданий (усиление фундамента, закрепление грунтового массива над подземной выработкой и т.д.).

Ключевые слова: осадки поверхности и зданий, мелкозаглубленные коммуникационные тоннели, коэффициент перебора грунта, эмпирико-аналитический метод прогноза осадок.

Construction of service tunnels by tunnel boring machines in building density areas gives the undesirable settlements of buildings, located directly above or near the underground workings. In this paper, the object of research is the shallow service tunnel. Its construction is close to the surface, and influence on the surrounding buildings of this construction needs of an increased impact. That is why the prediction of building settlements and reduction of this influence, based measures to modernize the boring technology, especially in cases where there is no possibility to use other protective measures for buildings are an actual problems.

Keywords: surface and building settlement, shallow service tunnel, loss of ground, correction coefficients, empirical-analytical method for prediction of settlements.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Peck, R B Deep excavation and tunnelling in soft ground. State of the art report // Proc 7th Int Conf SMFE. – Mexico City, 1969. – pp. 147-150.
2. Burland, J.B., Standing, J.R. and Jardine F.M. Building response to tunnelling. Case studies from construction of the Jubilee Line Extension, London, vol.1: projects and methods. – London, UK: Imperial College, CIRIA, 2001. – 344 p.
4. Clough, G.W. & Schmidt, B. Design and performance of excavations and tunnels in soft clay. In Soft Clay engineering, Brand, E.W. & Brenner, R. eds, 1981. – pp. 569-634.
5. Рекомендации «Оценка влияния проходки коллекторов на осадки окружающих зданий и подземных сооружений». – М.: АНО АНТЦ РААСН, 2007.
6. Pyichev V.A., Kononov P.A., Nikiforova N.S., Tupikov M.M. Prediction of surface deformations, caused by shallow service tunnels construction activities in Moscow // Proc 17th International Conference on Soil Mechanics and Geotechnical Engineering (17th ICSMGE). – Egypt, Alexandria, 2009. – pp. 1993-1996.
7. Ильичев, В.А. Применение эмпирического метода Р.Б. Пека и его модификации для прогноза деформаций поверхности над мелкозаглубленными коммуникационными тоннелями в Москве [Текст] / В.А. Ильичев, Н.С. Никифорова, М.М. Тупиков. Вестник гражданских инженеров. – Санкт-Петербург. – 2009. – №3 (20).
8. Ильичев, В.А. Деформации поверхности при прокладке мелкозаглубленных коммуникационных тоннелей [Текст] / В.А. Ильичев, Н.С. Никифорова, М.М. Тупиков // Строительство и реконструкция. – Орел: ОрелГТУ. – 2009. – № 6/26 (574) (ноябрь-декабрь).
9. M.M.Tupikov. Prediction of deformation of surfaces and Buildings due to shallow service tunnels construction. // Proc 20 European Young Geotechnical Engineering Conference. (20th EYGEC) – Czech Republic, Brno, 2010, pp. 300-307.

10. Корнев, Б.Г. «Вопросы расчета балок и плит на упругом основании». М.: Государственное издательство литературы по строительству и архитектуре, 1954.

11. Никифорова, Н.С. Закономерности деформирования оснований зданий вблизи глубоких котлованов и защитные мероприятия [Текст] / Автореферат дис. Докт. Техн. наук. – М., 2008. – 34 с.

12. Franzius, J N & Addenbrooke, T.I. The influence of building weight on the relative stiffness method of predicting tunnelling-induced building deformation // Proc. the 3rd Int. Symp. (IS-Toulouse 2002) «Geotechnical Aspects of Underground Construction in Soft Ground» 1st Session: Design methods of tunnels: Stability, settlements, and tunnel linings. – Toulouse, France, 23-25 October, 2002. – pp. 53-57.

13. Ухов С.Б. Механика грунтов, основания и фундаменты [Текст] / С.Б. Ухов, В.В. Семенов, В.В. Знаменский и др. – М.: АСВ, 1994. – 527 с.

Ильичев Вячеслав Александрович

Российская академия архитектуры и строительных наук, АНО АНТЦ РААСН, г. Москва

Первый вице-президент РААСН, доктор технических наук, профессор

Тел.: +7 (499) 747-41-76

E-mail: antc@antcraasn.com

Никифорова Надежда Сергеевна

НИИОСП им.Н.М. Герсееванова – ОАО НИЦ «Строительство», г. Москва

Доктор технических наук, зам. зав. лаб. № 2

Тел.: +7 (495) 170-19-27

E-mail: n.s.nikiforova@mail.ru

Тупиков Максим Михайлович

ООО «Подземпроект», г. Москва

Ведущий инженер

Тел.: +7 (495) 250-75-30

E-mail: tupikov@mail.ru

УДК 624.012.45

КАЗАКОВ Д.В., КОЛЧУНОВ В.И., ФЕДОРОВ В.С.

МЕТОДИКА ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОПРЕДЕЛЕНИЯ КРИВИЗН И ЭФФЕКТА НАРУШЕНИЯ СПЛОШНОСТИ ПРИ ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИИ В СОСТАВНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ЭЛЕМЕНТАХ

Приведены результаты специально-поставленных экспериментальных исследований внецентренно нагруженных железобетонных элементов составного сечения, позволившие уточнить для них параметры деформирования и трещинообразования.

Ключевые слова: железобетон, внецентренное нагружение, деформации, кривизна.

The results of a specially – set of experimental studies of eccentrically loaded reinforced concrete elements of the composite section to clarify the options for them to deformation and cracking.

Keywords: Reinforced concrete, eccentric loading, deformations, curvature.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. СП 52-101-2003 Бетонные и железобетонные конструкции без предварительного напряжения арматуры [Текст]. – Москва, 2004.
2. Гениев, Г.А. Прочность и деформативность железобетонных конструкций при запроектных воздействиях [Текст] / Г.А. Гениев, В.И. Колчунов, Н.В. Ключева, А.И. Никулин, К.П. Пятикрестовский. – М.: АСВ, 2004. – 216 с.
3. Казаков, Д.В. Специфика деформирования составных внецентренно сжатых железобетонных конструкций [Текст] / Д.В. Казаков, В.И. Колчунов // Строительство и реконструкция. – Орел: ОрелГТУ, 2010. – №5(31). – С. 8-17.

Казаков Дмитрий Вячеславович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Старший преподаватель кафедры «Строительство автомобильных дорог»
Тел.: +7 (4862) 76-03-72
E-mail: dkazakov84@yandex.ru

Колчунов Владимир Иванович

Национальный авиационный университет, Украина, г. Киев
Доктор технических наук, профессор
Тел.: +7 (4862) 76-03-72

Федоров Виктор Сергеевич

Московский институт инженеров транспорта, г. Москва
Доктор технических наук, профессор

КОЛЧИН Я.Е., КОЛЧУНОВ В.И.

К ОПРЕДЕЛЕНИЮ СИЛ ЗАЦЕПЛЕНИЯ В ЗОНЕ КОНТАКТА ЭЛЕМЕНТОВ СОСТАВНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ*

Предложены аналитические зависимости для определения приведенного модуля сдвига с учетом сил зацепления между железобетонными элементами, соединенными непрерывным податливым пограничным железобетонным слоем.

Ключевые слова: *приведенный модуль сдвига, силы зацепления, экспериментальные исследования, составное сечение, железобетонные элементы.*

Analytical dependences for definition of the reduced shift module into account the adhesion forces between reinforced concrete elements connected by a continuous pliable boundary reinforced concrete layer are offered.

Keywords: *reduced shift module, adhesion forces, experimental researches, compound section, reinforced concrete elements.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колчунов, В.И. Расчет составных тонкостенных конструкций [Текст] / В.И. Колчунов, Л.А. Панченко. – М.: АСВ, 1999. – 287 с.
2. Стадольский, М.И. Экспериментальные исследования по определению приведенной жесткости на сдвиг в железобетонных элементах составного сечения [Текст] / М.И. Стадольский, Я.Е. Колчин, В.И. Колчунов, Вл.И. Колчунов // Пространственные конструкции зданий и сооружений (Исследования, расчет, проектирование и применение): Сб. статей. – Вып. 11. – под ред. В.В. Шугаева [и др.] – М.: Пространственные конструкции. – 2008. – С. 137 – 144.
3. Колчин, Я.Е. Экспериментальные исследования по определению приведенной жесткости на сдвиг в железобетонных элементах составного сечения [Текст] / Я.Е. Колчин, Вл.И. Колчунов, М.И. Стадольский // Строительная механика и расчет сооружений. – 2009. – №2(223). – С. 62 – 67.
4. Колчин, Я.Е. Исследование закономерностей деформирования и разрушения зон контакта железобетонных составных конструкций [Текст] / Я.Е. Колчин, В.И. Колчунов // Строительство и реконструкция. – Орел: ОрелГТУ. – 2010. – №2 (28). – С. 17-22.
5. Карпенко, С.Н. Модели деформирования железобетона в приращениях и методы расчета конструкций [Текст]: дис. ... док. техн. наук. – М.: НИИСФ РААСН. – 2010. – 375 с.

Колчин Ярослав Евгеньевич

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Ассистент кафедры «Строительные конструкции и материалы»
Тел.: +7 (4862) 73-43-95
E-mail: oantc@ostu.ru

Колчунов Виталий Иванович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Академик РААСН, доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Строительные конструкции и материалы»
Тел.: +7 (4862) 76-03-72
E-mail: oantc@ostu.ru

* Работа выполнена при поддержке гранта РФФИ № 09-08-99024-Р_ОФИ «Деформационная теория пластичности коррозионно повреждаемого бетона для случая сложного напряженного состояния при учете в нем неравновесных процессов».

КОРОБКО А.В., ЧЕРНЯЕВ А.А.

РАСЧЕТ ПЛАСТИН НА УСТОЙЧИВОСТЬ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОТНОШЕНИЯ КОНФОРМНЫХ РАДИУСОВ

Для оценки критического усилия при потере устойчивости пластинок с выпуклым контуром предлагается новая безразмерная характеристика плоской области – отношение конформных радиусов. В статье рассматриваются упругие изотропные пластинки с однородными граничными условиями при равномерном и всестороннем сжатии. Показана возможность использования отношения конформных радиусов при нахождении критических усилий для пластинок сложного вида, в частности, параллелограммных.

Ключевые слова: устойчивость пластин, равномерное всестороннее сжатие, конформные радиусы, коэффициент формы.

For estimation of critical effort at loss of stability of plates of the salient form, it is proposed a new indifferent description of flat area – the relation of conformal radiuses. In the article considered resilient isotropic plates with homogeneous boundary conditions at uniform and all-round compression. It is shown is possibility of use the relation of conformal radiuses to get of estimations of critical effort for plates of a difficult kind, in particular a form is parallelogram.

Keywords: stability of plates, uniform all-round compression, conformal radius, form factor.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коробко, В.И. Изопериметрический метод в задачах устойчивости пластинок [Текст] / В.И. Коробко, А.Н. Хусточкин. – Ростов-на-Дону: Изд-во Северо-Кавказского научного центра высшей школы, 1994. – 148 с.
2. Полия, Г. Изопериметрические неравенства в математической физике: Пер. с англ. Изд. 2-е, стереотипное [Текст] / Г. Полия, Г. Сеге. – М.: КомКнига, 2006. – 336 с.
3. Эйдерман, В.Я. Основы теории функций комплексного переменного и операционного исчисления [Текст] / В.Я. Эйдерман. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2002. – 256 с.
4. Казанцев, В.П. Электростатика на плоскости. Нормировка потенциала. Емкости уединенного проводника и линии относительно точки. Конформные радиусы [Текст] / В.П. Казанцев, О.А. Золотов, М.В. Долгополова // Вестник КрасГУ. Серия физ.-мат. науки. – Красноярск: КрасГУ, 2005. – №1. – С. 32-38.
5. Коробко, А.В. Геометрическое моделирование формы области в двумерных задачах теории упругости [Текст] / А.В. Коробко. – М.: АСВ, 1999. – 320 с.
6. Сенин, М.А. Определение динамических характеристик пластинок с комбинированными граничными условиями с помощью метода интерполяции по коэффициенту формы. Дис. канд. техн. наук [Текст] / М.А. Сенин. – Орел, 2009. – 259 с.
7. Биргер, И.А. Прочность, устойчивость, колебания. Справочник в трех томах. Том 3 [Текст] / И.А. Биргер. – М.: Машиностроение, 1901. – 568 с.
8. Алфутов, Н.А. Основы расчета на устойчивость упругих систем [Текст] / Н.А. Алфутов. – М.: Машиностроение, 1978. – 312 с.

Коробко Андрей Викторович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Доктор технических наук, профессор кафедры «Теоретическая и прикладная механика»
Тел.: +7 (4862) 41-9846
E-mail: center_epb@mail.ru

Черняев А.А.

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Аспирант кафедры «Строительные конструкции и материалы»
Тел.: +7 (4862) 73-43-95
E-mail: oantc@ostu.ru

УДК 624.072

МЕДНОВ Е.А.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ
ДИНАМИЧЕСКОГО ПРЕДЕЛА ТЕКУЧЕСТИ СТАЛИ
В УСЛОВИЯХ ЗАПРОЕКТНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА СТАТИЧЕСКИ НЕОПРЕДЕЛИМУЮ
СТЕРЖНЕВУЮ СИСТЕМУ**

Приведены результаты экспериментальных исследований динамического предела текучести неразрезных стержневых систем в условиях мгновенного разрушения опоры.

Ключевые слова: динамические напряжения, динамический предел текучести, сменный элемент.

Results of experimental researches of a dynamic limit of fluidity of not cutting rod systems in the conditions of instant support destruction.

Keywords: dynamic pressure, dynamic limit of fluidity, replaceable element.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Динамический расчет зданий и сооружений [Текст]. Справочник проектировщика. – Москва: Стройиздат, 1984. – С. 212.

Меднов Е.А.

Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), г. Москва
Аспирант

УДК 624.011.14

ТУРКОВ А.В., КАЛИНОВ А.В., АЛДУШКИН Р.В.

ИНТЕНСИВНОСТЬ ОСВОБОЖДЕНИЯ ЭНЕРГИИ ПРИ ДЕЙСТВИИ СТАТИЧЕСКОЙ И ДИНАМИЧЕСКОЙ (ВИБРАЦИОННОЙ) НАГРУЗКИ НА ДЕРЕВЯННУЮ БАЛКУ, РАБОТАЮЩУЮ С ТРЕЩИНАМИ

Рассматривается двухшарнирная деревянная балка с трещинами на опоре при действии статических и динамических (вибрационных) нагрузок. Исследуется интенсивность освобождения энергии на конце трещины поперечного сдвига, при которой происходит развитие трещины. Выведена зависимость критической интенсивности освобождения энергии при действии статических и динамических (вибрационных) нагрузок.

Ключевые слова: трещиностойкость деревянных конструкций, деревянная балка, трещина, интенсивность освобождения энергии.

The double-hinged wooden balk was considered. This balk has the cracks on support legs under action of static and dynamic (vibration) loading. Intensity of energy release of transverse shift on the end of crack was explored. The equation was compiled for critical intensity of energy release under action of static and dynamic (vibration) loading.

Keywords: crack resistance of the wood constructions, wooden balk, crack, intensity of energy release.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гаппоев, М.М. Оценка несущей способности деревянных конструкций методами механики разрушения [Текст] // Автореф. дис. ... докт. техн. наук. – М., 1996. – 34 с.
2. Масалов, А.В. Трещиностойкость изгибаемых клееных элементов // Автореф. дис. канд. техн. наук. – Воронеж, 1992. – 25 с.
3. Авдяков, Д.В. Метод контроля трещиностойкости изделий и конструкций из клееной древесины [Текст] // Автореф. дис. ... докт. техн. наук. – Орел, 2007. – 22 с.

Турков Андрей Викторович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Доктор технических наук, профессор кафедры «Строительные конструкции и материалы»
Тел.: +7 (4862) 73-43-95
E-mail: antur@orel.ru.

Калинов Андрей Валентинович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Ассистент кафедры «Городское строительство и хозяйство»
Тел.: +7 (910) 747 1945
E-mail: kalina169@mail.ru

Алдушкин Роман Владимирович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Строительные конструкции и материалы»
Тел.: +7 (4862) 73-43-95

УДК 624.072

ФЕДОРОВ В.С., МЕДНОВ Е.А.

**ВЛИЯНИЕ ИСХОДНОГО НАПРЯЖЕННО-
ДЕФОРМИРОВАННОГО СОСТОЯНИЯ И УРОВНЯ
НАГРУЖЕНИЯ НА ВОЗНИКАЮЩИЙ ДИНАМИЧЕСКИЙ
ЭФФЕКТ ПРИ АВАРИЙНОМ РАЗРУШЕНИИ ОПОРЫ
В НЕРАЗРЕЗНЫХ СТАЛЬНЫХ БАЛКАХ**

Приведены результаты экспериментальных исследований динамики неразрезных балок при мгновенном разрушении опоры.

Ключевые слова: динамические напряжения, мгновенное разрушение, балка.

Results of experimental researches of dynamics of not cutting beams are resulted at instant destruction of a support.

Keywords: dynamic pressure, instant destruction, beam.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гениев, Г.А. Прочность и деформативность железобетонных конструкций при запроектных воздействиях [Текст] / Г.А. Гениев, В.И. Колчунов, Н.В. Ключева, А.И. Никулин, К.П. Пятикрестовский. – М.: АСВ, 2004. – 216 с.

Федоров Виктор Сергеевич

Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), г. Москва

Доктор технических наук, профессор

Тел.: +7 (4862) 76-03-72

E-mail: oantc@ostu.ru

Меднов Е.А.

Московский государственный университет путей сообщения (МИИТ), г. Москва

Аспирант

Тел.: +7 (4862) 76-03-72

E-mail: oantc@ostu.ru

УДК 624.021

МЕРКУЛОВА Е.В.

**ВИЗУАЛЬНО-ЭСТЕТИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ
К ОБЪЕКТАМ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ**

Рассмотрены вопросы визуального загрязнения городской среды и их влияние на комфортное проживание населения города. Предложено при разработке проекта застройки выполнять оценку воздействия на окружающую среду.

Ключевые слова: городская среда, проект застройки.

Questions of the aesthetical visual pollution of urban environment are examined. and their influence on the comfortable stay of the population of city. It is proposed with the development of the design of building to carry out the evaluation of action on the environment.

Keywords: the city environment, the building project.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Истомин, Б.С. Влияние биологических факторов на повышение качества городской визуальной среды [Текст] / Б.С. Истомин, В.А. Филин, И.Н. Кузнецов // Известия ОрелГТУ. Серия «Строительство. Транспорт». – Орел: ОрелГТУ. – 2007. – №2/14 (530).
2. Филин, В. Зрение в агрессивном поле [Текст] / В.Филин // Строительная газета. – №27. – 6 июля. – 2007.
3. Князева, В.П. Экологические аспекты выбора материалов в архитектурном проектировании [Текст]: учеб. пособие / В.П. Князева, В.П. Князева. – М.: Архитектура-С, 2006. – 296 с.
4. Прикладная экология [Текст]: учебное пособие для вузов. – М.: Академический Проект: Традиция, 2005. – 384 с.
4. Хомич, В.А. Экология городской среды [Текст]: учеб. пособие / В.А. Хомич. – М.: АСВ, 2006. – 240 с.
5. Технический регламент о безопасности зданий и сооружений. ФЗ-384 от 30.12.2009.

Меркулова Елена Владимировна

Юго-западный государственный университет, г. Курск

Старший преподаватель кафедры «Охраны труда и окружающей среды»

Тел.: 8-910-316-60-77

E-mail: mer.ev@yandex.ru

УДК 697.34: 697.4.003.1

ГОРШЕНИН В.П.

**К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРОЦЕДУРЫ
ОЦЕНКИ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ЭФФЕКТИВНОСТИ
ИНВЕСТИЦИЙ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ**

Отмечено, что такие ныне официальные показатели как чистый дисконтированный доход и индекс доходности по своему содержанию не являются показателями оценки эффективности инвестиций. В качестве показателей оценки эффективности инвестиций следует принять такие величины, как приведенный доход и приведенный индекс доходности. Высказывается предположение, что существующая процедура дисконтирования не обеспечивает моделирования реальных экономических условий. В технико-экономических расчетах наиболее адекватной может оказаться такая операция как начисление сложных процентов, обеспечивающая расчет будущей стоимости.

Ключевые слова: экономическая эффективность, инвестиции.

It is noticed that such nowadays official indicators as the pure discounted income and a profitableness index under the maintenance aren't estimation indicators effectiveness investments. As indicators of an estimation of efficiency of investments it is necessary to accept such sizes, as the resulted income and the resulted index of profitableness.

Keywords: economic efficiency, investments.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Экономика [Текст]: Учебник / Под ред. д-ра экон. наук, проф. А.С. Булатова. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: Экономистъ, 2006. – 831 с.
2. Самсонов, В.С. Экономика предприятий энергетического комплекса [Текст]: Учебник для вузов / В.С. Самсонов, М.А. Вяткин. – М.: Высшая школа, 2001. – 416 с.
3. Соколов, Е.Я. Теплофикация и тепловые сети [Текст]: Учеб. для вузов / Е.Я. Самсонов. – М.: Издательский дом МЭИ, 2006. – 472 с.
4. Бобылев, С.Н. Экономика природопользования [Текст] / С.Н. Бобылев, А.Ш. Ходжаев. – М.: ИНФРА-М, 2007. – 501 с.
5. Горшенин, В.П. Технико-экономическое обоснование проектного решения системы централизованного теплоснабжения [Текст] / В.П. Горшенин // Известия вузов. Строительство. – 2006. – №5. – С. 51-55.
6. Методические рекомендации по оценке эффективности инвестиционных проектов [Текст]: Вторая редакция / Под ред. В.В. Косова, В.Н. Лившица, А.Г. Шахназарова. – М.: ОАО «НПО», изд-во «Экономика», 2000. – 421 с.
7. Лева, О.В. Анализ критериев оценки инвестиционных проектов [Текст] / О.В. Лева, В.А. Калугин. – Известия вузов. Строительство. – 2004. – №3. – С. 44-48.
8. Виленский, П.Л. Об оценке эффективности инвестиций в строительстве [Текст] / П.Л. Виленский, В.Н. Лившиц // Экономика строительства. – 2001. – №9. – С. 2-14.
9. Андреев, Л.С. Определение экономической эффективности инвестиционных проектов и инноваций в строительстве [Текст] / Л.С. Андреев, В.С. Резниченко // Экономика строительства. – 2001. – №9. – С. 14 – 27.

Горшенин Владимир Петрович

ФГОУВПО «Государственный университет – учебно-научно-производственный комплекс», г. Орел

Канд. техн. наук

Тел.: +7 (0862) 43-26-30

E-mail: gorchnin@list.ru

ЧЕРНЫШОВ Л.Н., ПИЧУГИН И.Л.

ОБОСНОВАНИЕ КОНЦЕПЦИИ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ В ЖИЛИЩНО-КОММУНАЛЬНОМ ХОЗЯЙСТВЕ

Нынешнее состояние объектов ЖКХ в России требует завышенного потребления энергоресурсов. Экономия тепловой энергии достигается за счет снижения сверхнормативных потерь. Наибольший экономический эффект дает оптимизация режимов эксплуатации оборудования, потребляющего электрическую энергию. Актуальным является энергосбережение в водоснабжении. В целом необходима модернизация ЖКХ и создание жесткой системы учета и контроля за потреблением энергоресурсов.

Ключевые слова: *завышенное потребление энергоресурсов; экономия тепловой, электрической энергии, воды; модернизация ЖКХ.*

The present condition of objects of housing and communal services in Russia demands the overestimated consumption of power resources. The economy of thermal energy is reached at the expense of decrease in losses above permitted standard. The greatest economic benefit is given by optimization of modes of operation of the equipment consuming electric energy. The power savings in water supply are topical. As a whole modernization of housing and communal services and creation of rigid system of the account and control over consumption of power resources is necessary.

Keywords: *the overestimated consumption of power resources; economy of thermal, electric energy, water; housing and communal services modernization.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гагарин, В.Г. К обоснованию повышения теплозащиты ограждающих конструкций зданий [Текст] / В.Г. Гагарин. – СтройПРОФИль. – №1(79) 2010.
2. Грабовый, П.Г. Основы организации и управления жилищно-коммунальным комплексом [Текст]: учебно-практическое пособие / П.Г. Грабовый, Л.Н. Чернышев. – М.: АСВ, 2004.
3. Чернышов, Л.Н. Основы энергоресурсосбережения в жилищной и коммунальной сфере [Текст] / Л.Н. Чернышов. – Москва, 2008.
4. Клименко, В.В. Влияние климатических и географических условий на уровень потребления энергии [Текст] / В.В. Клименко // Доклады АН, 1994. – Т. 339. – №3. – С. 319-322.
5. Энергетика России: когда наступит завтра? [Текст] // Наука и Жизнь. – 2006. – №3. – С. 3-7.
6. Возможности предотвращения изменения климата и его негативных последствий: проблема Киотского протокола [Текст] // Материалы совета семинара при президенте РАН. – М., 2006.
7. Илларионов, А.Н. Экономические последствия ратификации Российской Федерацией Киотского протокола [Текст] / А.Н. Илларионов, Н.А. Пивоварова // Вопросы экономики. – 2004. – №11. – С. 34-59.
8. Гагарин, В.Г. Об окупаемости затрат на повышение теплозащиты ограждающих конструкций зданий [Текст] / В.Г. Гагарин // Новости теплоснабжения. – 2002. – №1. – С. 3-12.

Чернышов Л.Н.

Московский государственный строительный университет, г. Москва
Доктор экономических наук, профессор, заведующий кафедрой «Национальной экономики и оценки бизнеса»
Тел.: +7 (495) 287-49-19 доб. 3041
E-mail: onib@mail.ru

Пичугин И.Л.

Орловский государственный аграрный университет, г. Орел
Аспирант кафедры «Экспертиза и управление недвижимостью»
Тел.: +7 (4862) 43-65-80
E-mail: sliceofpie@yandex.ru

УДК 625.731.863

ВОЛОКИТИНА О.А.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МЕТОДА ВДАВЛИВАНИЯ СФЕРИЧЕСКОГО ШТАМПА ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ РАСЧЕТНЫХ ХАРАКТЕРИСТИК РАЗЛИЧНЫХ КОНСТРУКТИВНЫХ СЛОЕВ НЕЖЕСТКИХ ДОРОЖНЫХ ОДЕЖД

Предложен метод определения и оценки прочностных и деформационных характеристик конструктивных слоев нежестких дорожных одежд автомобильных дорог, полученных при вдавливании сферического штампа в слоистое полупространство, позволяющий оценить деформационные и прочностные свойства как конструкции дорожной одежды в целом, так и отдельного конструктивного слоя, что дает возможность проектирования конструкций нежестких дорожных одежд с учетом накопления деформаций между слоями, а также повышения достоверности оценки качества устройства различных конструктивных слоев.

Ключевые слова: сферический штамп, модуль упругости, угол внутреннего трения, коэффициент сцепления, деформация, прочность, слой.

The definition and estimation method durability and deformation characteristics of constructive layers of nonrigid road clothes of highways, received is offered at cave-in of a spherical stamp in the layered semispace, allowing to estimate deformation and durability properties as designs of road clothes as a whole, and a separate constructive layer that gives the chance designing of designs of nonrigid road clothes taking into account accumulation of deformations between layers, and also increase of reliability of an estimation of quality of the device of various constructive layers.

Keywords: spherical stamp, the elasticity module, corner of an internal friction, coupling factor, deformation, durability, a layer.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Апестин, В.К. Испытание и оценка прочности нежестких дорожных одежд [Текст] / В.К. Апестин, Ю.М. Яковлева. – М.: Транспорт, 1977. – 185 с.
2. Бируля, А.К. Работоспособность дорожных одежд [Текст] / А.К. Бируля, С.И. Михович. – М.: Транспорт 1968. – 172 с.
3. Корсунский, М.Б. Практические методы определения напряженно-деформированного состояния конструкций дорожных одежд [Текст] / М.Б. Корсунский. – М.: Союздорнии, 1966. – Вып. 6. – С. 152-155.
4. Отраслевые дорожные нормы. ОДН 218.046 – 01. Проектирование нежестких дорожных одежд [Текст]. – М.: Транспорт, 2001. – 157 с.
5. Лурье, П.И. Пространственные задачи теории упругости [Текст]. – М.: Государственное издательство технико-теоретической литературы, 1955. – 492 с.
6. Илиополов, С.К. Уточненный расчет напряженно-деформированного состояния системы «Дорожная одежда-грунт» [Текст] / С.К. Илиополов, М.Г. Селезнев. – Ростов-на-Дону: Российский государственный строительный институт, 1997. – 125 с.
7. Смирнов, А.В. Механика устойчивости и разрушения дорожных конструкций [Текст] / А.В. Смирнов, А.А. Мальшев, Ю.А. Агалков. – Омск: СибАДИ, 1997. – 91 с.
8. Смирнов, А.В. Динамическая устойчивость и расчет дорожных конструкций: учеб. пособие [Текст] / А.В. Смирнов, С.К. Илиополов, А.С. Александров. – Омск: СибАДИ, 2003. – 188 с.

Волокитина Ольга Анатольевна

Воронежский государственный архитектурно-строительный университет, г. Воронеж

Ассистент кафедры проектирования автомобильных дорог и мостов

Тел.: +7 (4732) 71-52-02

E-mail: dixi.o@mail.ru

ГУЮМДЖЯН П.П., КОКАНИН С.В.

ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРЫ, ВЛАЖНОСТИ, УЛЬТРАФИОЛЕТОВОГО И ИНФРАКРАСНОГО ОБЛУЧЕНИЙ НА СТАРЕНИЕ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

В статье приведены теоретические сведения, касающиеся деградации пенополистирола под действием внешних факторов. Представлены результаты экспериментальных исследований влияния температуры, влажности, ультрафиолетового и инфракрасного облучений на долговечность пенополистирола строительного назначения.

Ключевые слова: пенополистирол, деградация полимера, фотостарение, теплостарение, водопоглощение, ультрафиолетовое и инфракрасное облучения, поверхностная эрозия материала, инфильтрация.

The theoretical data concerning the destruction of foamed polystyrene under the influence of external factors are resulted at this article. There are presented the results of experimental researches of influence of temperature, moisture, ultra-violet and ultra-red irradiations on working life of foamed polystyrene of a building appointment.

Keywords: foamed polystyrene, destruction of polymer, photo degradation, heat ageing, water absorption, ultra-violet and ultra-red irradiations, superficial erosion of material, water infiltration.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дементьев, А.Г. Структура и свойства пенопластов [Текст] / А.Г. Дементьев, О.Г. Тараканов. – М.: Химия, 1983. – 176 с.
2. Баталин, Б.С. Эксплуатационные свойства пенополистирола вызывают опасения [Текст] / Б.С. Баталин, Л.Д. Евсеев // Строительные материалы. – М., 2009. – №10. – С. 55-58.
3. Ясин Ю.Д., Ясин В.Ю., Ли А.В. Пенополистирол. Ресурс и старение материала. Долговечность конструкций [Текст] / Ю.Д. Ясин, В.Ю. Ясин, А.В. Ли // Строительные материалы. – 2002. – №5. – С. 33-35.
4. Андрианов, К.А. Пенополистирол для ограждающих конструкций [Текст] / К.А. Андрианов, В.П. Ярцев // Жилищное строительство. – 2004. – № 2. – С. 12-15.
5. Итоги круглого стола «Безопасность зданий и сооружений» (ведущие академики В.М. Бондаренко, В.И. Колчунов) [Текст] / Строительство и реконструкция. – Орел: ОрелГТУ. – 2010. – №3. – С. 76-78.
6. Ярцев, В.П. Прогнозирование поведения строительных материалов при неблагоприятных условиях эксплуатации [Текст] / В.П. Ярцев, О.А. Кузнецова. – Тамбов: Изд-во Тамб. гос. техн. ун.-та, 2009. – 124 с.
7. Гнип, И.Я. Определение водопоглощения пенополистирола по методике европейских норм [Текст] / И.Я. Гнип, В.И. Кершулис // Строительные материалы. – М., 2004. – №5. – С. 6-7.
8. Луковников, А.Ф. Фотохимические превращения полимеров [Текст] / А.Ф. Луковников // Стабильность полимерных материалов и изделий из них. – М.: МДНТП, 1971. – С. 13-19.
9. Википедия – свободная энциклопедия [Электронный ресурс] [Текст] / Метод Шора. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org>.

Гуюмджян Перч Погосович

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Доктор технических наук, профессор кафедры «Производство строительных материалов»
Тел.: +7(4932) 41-39-06

Коканин Сергей Владимирович

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Аспирант кафедры «Производство строительных материалов»
Тел.: +7(960) 513-34-24
E-mail: s.kokanin@yandex.ru

УДК 621.927

ЕЛИН Н.Н., ВИНОГРАДОВА Н.В., ХУСАИНОВ А.Н.

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ОРГАНИЗАЦИИ ПРОИЗВОДСТВА КЕРАМИЧЕСКОГО КИРПИЧА ПУТЕМ ОПТИМИЗАЦИИ ФОРМЫ САДКИ

Предложены параметры садки с разреженной кладкой керамических кирпичей и дополнительными кирпичами, опытное исследование которой показало, что она позволяет увеличить производительность туннельной обжиговой печи без снижения качества обжига кирпичей.

Ключевые слова: керамический кирпич, разреженная садка, обжиговая печь.

The parameters of the kiln loading with rarefied bricklaying and additional bricks are proposed and it is shown experimentally that this kiln loading allows increasing a tunnel kiln output without kilning quality loss.

Keywords: ceramic brick, rarefied kiln loading, tunnel kiln.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Федосов, С.В. Моделирование прогрева кирпичной садки произвольной внешней конфигурации [Текст] / С.В. Федосов, Н.Н. Елин, В.Е. Мизонов, А.Н. Хусаинов // Строительные материалы. – 2009. – №12. – С. 20-24.
2. Федосов, С.В. Моделирование прогрева кирпичной садки с разреженной кладкой кирпичей [Текст] / С.В. Федосов, Н.Н. Елин, В.Е. Мизонов, А.Н. Хусаинов // Строительные материалы. – 2010. – №7. – С. 46-48.

Елин Николай Николаевич

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Доктор технических наук, профессор, заведующий кафедрой «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение»
Тел.: +7 (4932) 41-61-22
E-mail: yelin54@mail.ru

Виноградова Надежда Витальевна

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Кандидат технических наук, доцент, профессор кафедры «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение»

Хусаинов Александр Наилевич

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Аспирант кафедры «Гидравлика, водоснабжение и водоотведение»
Тел.: +7 916 100 95 70
E-mail: khan_al@rambler.ru

УДК 556.53:627.13

ЛАПШЕНКОВ В.С., МОРДВИНЦЕВ М.М., ПЕРСИКОВА Л.В.

УСТОЙЧИВЫЕ РУСЛА МАЛЫХ РЕК В СВЯЗНЫХ ГРУНТАХ

Рассмотрены вопросы динамического равновесия потока и русла малых рек в связных грунтах. Приведен способ обоснования динамически устойчивых поперечных сечений русел, который может применяться при проектировании расчистки русел рек из связных грунтов, при пересечении таких русел инженерными коммуникациями и в других случаях, связанных с гидротехническим строительством на малых реках.

Ключевые слова: динамическое равновесие, размывающая способность потока, малые реки, связный грунт.

The problems of dynamic equilibrium for flow and channels of small rivers in cohesive grounds are considered. A method to substantiate dynamically stable cross sections of channels is given. This method can be used when planning to edge river channels of cohesive grounds, when crossing such channels with engineering communications and in other cases connected with hydraulic engineering construction on small rivers.

Keywords: dynamic equilibrium, eroding capacity, small rivers, cohesive ground.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карасев, И.Ф. Русловые процессы при переброске стока [Текст] / И.Ф. Карасев. – Л.: Гидрометеиздат, 1975. – 288 с.
2. Мирцхулава, Ц.Е. Основы физики и механики эрозии русел [Текст] / Ц.Е. Мирцхулава. – Л.: Гидрометеиздат, 1988. – 304 с.
3. Чалов, Р.С. Русловедение: теория, география, практика. Т. 1: Русловые процессы: факторы, механизмы, формы проявления и условия формирования речных русел [Текст] / Р.С. Чалов. – М.: ЛКИ, 2008. – 608 с.
4. Лапшенков, В.С. Прогнозирование русловых деформаций в бьефах речных гидроузлов [Текст] / В.С. Лапшенков. – Л.: Гидрометеиздат, 1979. – 240 с.
5. Лапшенков, В.С. Русловая гидротехника: практическое пособие [Текст] / В.С. Лапшенков. – Новочеркасск, НГМА, 1999. – 408 с.

Лапшенков Вячеслав Степанович

Новочеркасская государственная мелиоративная академия, г. Новочеркасск
Заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук, профессор кафедры «Гидротехнические сооружения»
Тел.: +7 (86352)-2-44-16, 2-44-93

Мордвинцев Михаил Миронович

Новочеркасская государственная мелиоративная академия, г. Новочеркасск
Доктор технических наук, профессор кафедры «Гидротехнические сооружения»
Тел.: +7 (86352)-2-44-16, 2-44-93
E-mail: mmm@novoch.ru

Персикова Людмила Владимировна

Новочеркасская государственная мелиоративная академия, г. Новочеркасск
Ассистент кафедры «Гидротехнические сооружения»
Тел.: +7 (86352)-2-44-16, 2-44-93
E-mail: cova265@yandex.ru

ФЕДОСОВ С.В., РУМЯНЦЕВА В.Е.

ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЫ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ ИЗ АЛЮМИНИЕВЫХ СПЛАВОВ МЕТОДОМ АВТООСАЖДЕНИЯ (ЧАСТЬ I)

Рассматриваются проблемы антикоррозионной защиты строительных конструкций из алюминиевых сплавов методом автоосаждения. Приводятся результаты экспериментальных исследований коррозионного поведения алюминиевой основы в растворах фена и полиэлектролита различных концентраций, которые являются отправной точкой для изучения механизма автоосаждения на поверхности алюминиевых сплавов и разработки технологии автофореза, адаптированной для строительной индустрии, изложенных во II части статьи.

Ключевые слова: антикоррозионная защита, алюминиевые сплавы, автоосаждение.

Problems of anticorrosive protection of building designs from aluminum alloys are considered by an autosedimentation method.

Keywords: anticorrosive protection, aluminum alloys, autosedimentation.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Румянцова, К.Е. Основы материаловедения [Текст] / К.Е. Румянцова. – Иваново: ИГХТУ, 2010. – 143 с.
2. Тарановский, А.С. Применение строительных алюминиевых конструкций как одно из направлений повышения технического уровня строительства [Текст] / С.В. Тарановского, В.И. Трофимова // Алюминиевые конструкции (проектирование, исследование, изготовление) // Сборник научных трудов. – М.: ЦНИИСК им. В.А. Кучеренко. – 1970. – Вып.4. – 163 с.
3. Звездов, А.И. Бетон и железобетон – основа совершенствования строительства в XXI веке [Текст] / А.И. Звездов // Строительство: новые технологии, новое оборудование. – 2006. – №1. – С. 18-19.
4. Синявский, В.С. Коррозионная стойкость напряженных алюминиевых конструкций из алюминиевых сплавов [Текст] / В.С. Синявский, В.Д. Калинин // Защита металлов. – 2007. – Том 43. – № 6. – С. 631-642.
5. Либерман, А.И. Автоосаждение – новый метод получения полимерных покрытий [Текст] / А.И. Либерман. – Л.: Знание, 1983. – 28 с.
6. Верхоланцев, В.В. Теоретические основы автоосаждения, как принципа получения лакокрасочных покрытий / В.В. Верхоланцев, Г.Н. Веденов, В.В. Бобихадзе и др. // Лакокрасочные материалы и их применение. – 1980. – №3. – С. 29-32.
7. Румянцова, В.Е. Автоосаждение коррозионно-стойких покрытий на алюминиевые сплавы из раствора олигомера КЧ-0125 [Текст]: дис. канд. техн. наук: 05.17.03: защищена 27.06.1997: утв.10.10.1997 / В.Е. Румянцова. – Иваново, 1997. – 123 с.
8. Ван Кревелин. Свойства и химическое строение полимеров [Текст] / Ван Кревелин. – М.: Химия, 1975. – 512 с.
9. Ромашев, В.В. Новые методы исследования коррозии металлов Ван Кревелин / В.В. Ромашев. – М.: Наука. – 1973. – 220 с.
10. Горшков, В.К. Анодное электроосаждение лакокрасочных материалов на поверхность алюминия и его сплавов [Текст]: Дис. д-ра техн. наук: 05.17.03: защищена 15.06.1986 / В.К. Горшков. – Л., 1985. – 470 с.
11. Котова, А.И. Влияние условий формирования на свойства покрытий, полученных автоосаждением [Текст] / А.И. Котова, В.Г. Дорошенко, А.В. Уваров и др. // Лакокрасочные материалы и их применение. – 1984. – № 4. – С. 62-64.
12. Румянцова, В.Е. Коррозионное поведение алюминия в водоразбавляемых карбоксилсодержащих полибутадиенах [Текст] / В.Е. Румянцова, В.К. Горшков, Г.Л. Кокурина // Изв. вузов. Хим. и хим. технология. – 1995. – Т. 38. – выпуск 3. – С. 104-108.
13. Жук, Н.П. Курс теории коррозии и защиты металлов. – М.: Металлургия, 1976. – 472 с.
14. Глинка, Н.Л. Общая химия. – Л.: Химия. – 1981. – 636 с.

Федосов Сергей Викторович

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Академик РААСН, доктор технических наук, профессор, ректор ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет»
Тел.: +7 (4932) 32-85-40

Румянцева Варвара Евгеньевна

ГОУВПО «Ивановский государственный архитектурно-строительный университет», г. Иваново
Кандидат технических наук, доцент кафедры «Химии и охраны окружающей среды»
Тел.: +7 (4932)37-34-36; 8-906-61-71-784

Уважаемые коллеги!

В Орловском государственном техническом университете издается научный журнал «Строительство и реконструкция», в котором Вы можете опубликовать свои статьи по широкому спектру проблем в следующих областях:

Строительство

- эффективные архитектурно-конструктивные решения зданий и сооружений;
- энергосберегающие технологии в строительном комплексе;
- развитие теории расчета сооружений и элементов строительных конструкций, оснований и фундаментов;
- вопросы безопасности зданий и сооружений;
- строительные технологии, материалы и изделия;
- теория архитектуры и градостроительства;
- архитектурно-строительное проектирование;
- синтез искусств в архитектуре и др.

Журнал открыт для рекламы, оплата – на договорной основе.

Объем статьи, как правило, не должен превышать 7 стр., рекламного объявления – не более 1 стр. Материал принимается в файловом виде: по электронной почте, на дискетах 3,5 дюйма или на CD-диске, выполненный в любом из текстовых редакторов Word, с приложением распечатки. С аспирантов плата за публикацию не взимается.

ОБЯЗАТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОФОРМЛЕНИЮ СТАТЬИ:

- Объем материала, предлагаемого к публикации, измеряется страницами текста на листах формата А4 и содержит от 3 до 7 страниц (заполнение последней страницы – не менее 75 процентов; все страницы рукописи должны иметь сплошную нумерацию. Объем рекламного объявления не должен превышать 1 страницу).
- Статья предоставляется в 1 экземпляре на бумажном носителе и в электронном виде (по электронной почте или на любом электронном носителе).
- В одном сборнике может быть опубликована только одна статья одного автора, включая соавторство.
- Статьи должны быть набраны шрифтом Times New Roman, размер 12 pt с одинарным интервалом, текст выравнивается по ширине; абзацный отступ – 1,25 см, правое поле – 2 см, левое поле – 2 см, поля внизу иверху – 2 см.
- Название статьи, а также фамилии и инициалы авторов обязательно дублируются на английском языке.
- К статье прилагается перечень ключевых слов на русском и английском языке.
- В тексте статьи желательно:
 - не применять обороты разговорной речи, техницизмы, профессионализмы;
 - не применять для одного и того же понятия различные научно-технические термины, близкие по смыслу (синонимы), а также иностранные слова и термины при наличии равнозначных слов и терминов в русском языке;
 - не применять произвольные словообразования;
 - не применять сокращения слов, кроме установленных правилами русской орфографии, соответствующими государственным стандартам.
- Сокращения и аббревиатуры должны расшифровываться по месту первого упоминания (вхождения) в тексте статьи.

ПОСТРОЕНИЕ СТАТЬИ

- УДК (сверху слева) с абзацным отступом.
- С пропуском одной строки – выровненные по центру страницы и набранные прописными буквами светлым шрифтом прямого начертания инициалы и фамилии авторов (ИВАНОВ И.И.).
- С пропуском одной строки – название статьи, набранное без абзацного отступа прописными буквами полужирным шрифтом 14 pt и расположенное по центру страницы.
- С пропуском одной строки – краткая (не более 10 строк) аннотация, набранная с абзацного отступа курсивным шрифтом 10 pt на русском языке.
- Краткая (не более 10 строк) аннотация, набранная с абзацного отступа курсивным шрифтом 10 pt на английском языке, отделенная от предыдущей аннотации одинарным интервалом.
- Основной текст статьи. Заголовки подразделов набирают с абзацным отступом полужирным шрифтом прописными буквами (размер 12 pt), выравнивание по левому краю. Заголовки и подзаголовки отделяют от основного текста одинарным интервалом сверху.

Адрес учредителя журнала

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Орловский государственный технический университет»
302020, г. Орел, ул. Наугорское шоссе, 29
+7 (4862) 42-00-24
www.ostu.ru
E-mail: unpk@ostu.ru

Адрес редакции

Государственное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«Орловский государственный технический университет»
302020, г. Орел, ул. Московская, 77.
+7 (4862) 73-43-49
www.ostu.ru
E-mail: oantc@ostu.ru

Технический редактор С.В. Солопов
Компьютерная верстка С.В. Солопов

Подписано в печать 16.08.2010 г.
Формат 70x108 1/16. Печ. л. 4,17.
Тираж 400 экз.
Заказ № _____

Отпечатано с готового оригинал-макета на полиграфической базе ОрелГТУ
302030, г. Орел, ул. Московская, 65.